

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Persaingan dalam industri makanan dan minuman semakin ketat, mendorong persaingan bisnis yang lebih tinggi. Perusahaan harus memiliki keunggulan kompetitif untuk tetap bersaing. Salah satu cara untuk memenangkan setidaknya bertahan dalam persaingan adalah dengan fokus penuh pada kualitas produk yang dihasilkan sehingga mengungguli produk pesaing.

Kualitas adalah kesesuaian penggunaan produk untuk memenuhi kebutuhan dan kepuasan pelanggan. Kualitas yang baik tercipta dari proses yang baik dan mematuhi standar kualitas yang ditentukan berdasarkan kebutuhan atau tuntutan dari pasar. Pengendalian kualitas yang sesungguhnya melibatkan semua pekerja dan seluruh aspek perusahaan.

Sebuah produk dikatakan berkualitas apabila sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh perusahaan tersebut. Apabila suatu produk tidak dapat memenuhi kriteria standar yang telah ditetapkan, maka produk tersebut dianggap rusak atau masuk dalam produk *defect*. Produk yang rusak atau cacat tersebut dapat dijadikan sebagai acuan untuk dilakukan perbaikan dalam proses produksi, sehingga nantinya akan mengurangi terjadinya kerusakan atau kecacatan dalam proses produksi.

Keberhasilan agribisnis kakao membutuhkan dukungan dari semua pihak yang terkait dalam proses produksi kakao dari proses pengolahan sampai pada pemasaran. Upaya meningkatkan produktivitas dan mutu kakao terus dilakukan sehingga daya saing kakao Indonesia dapat bersaing di pasar dunia. Saat ini, peningkatan produksi kakao di Indonesia masih terhambat oleh rendahnya mutu biji kakao yang dihasilkan. Rendahnya mutu kakao ini disebabkan oleh beberapa hal, antara lain biji kakao jarang dilakukan proses fermentasi terlebih dahulu, padahal mutu biji kakao yang telah difermentasi lebih baik dibandingkan dengan yang belum difermentasi.

Beberapa alasan petani kakao Indonesia tidak melakukan proses fermentasi biji kakao yaitu, umumnya para petani kakao belum memahami cara penanganan pascapanen biji kakao (Sudjarmoko dkk., 2017), nilai jual biji kakao fermentasi dan non fermentasi hampir tidak ada bedanya (Hernani & Haliza, 2017), dan diketahui bahwa selisih harga kakao non fermentasi dan kakao fermentasi hanya sekitar Rp3.000 – Rp5.000 per kilogram (Manalu dkk., 2018). Selain itu, proses fermentasi membutuhkan waktu dan tenaga yang lebih besar untuk mendapatkan penghasilan dari kebun kakao yang mereka usahakan (Ariyanti dkk., 2017). Hal ini mengakibatkan kakao Indonesia memiliki mutu dan nilai jual rendah (Herawati

dkk., 2015). Padahal mutu kakao Indonesia dapat mencapai citarasa setara dengan kakao yang berasal dari Ghana, jika difermentasi dengan baik.

Kakao (*Theobroma Cacao L.*) adalah komoditas unggulan di sektor perkebunan yang berperan penting dalam perekonomian Indonesia. Komoditas ini tidak hanya menjadi sumber penghidupan bagi jutaan petani di berbagai daerah, tetapi juga berkontribusi sebagai penghasil devisa negara. Berdasarkan data dari *International Cocoa Organization (ICCO)*, pada tahun 2023, Indonesia termasuk dalam empat besar produsen kakao terbesar di dunia, Posisi tersebut menjadikan Indonesia sebagai penghasil kakao terbesar di kawasan Asia. Hal ini menunjukkan potensi besar sektor kakao Indonesia untuk berkembang di masa depan (*Badan Pusat Statistik BPS-Statistics Indonesia*, 2024: 4).

Pada tahun 2023, luas areal perkebunan kakao berdasarkan status perusahaan tidak mengalami perubahan yang signifikan dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Perkebunan rakyat masih mendominasi dengan luas sekitar 1,39 juta hektare atau 99,64% dari total luas areal. Perkebunan besar swasta menguasai sekitar 4.776 hektare atau 0,34%, sedangkan perkebunan negara menguasai sisanya sekitar 228 hektare atau 0,02%. Di provinsi Kalimantan Timur pada tahun 2023, luas areal lahan perkebunan kakao sebanyak 7,637 hektare. Namun produktivitas produksi kakao pada tahun 2023 mengalami penurunan jika dibandingkan dengan produktivitas di tahun sebelumnya. Pada tahun 2022 produksi kakao di Kalimantan Timur sebanyak 2.516 ribu ton, dan pada tahun 2023 produksi kakao menurun menjadi 969 ribu ton (*Badan Pusat Statistik BPS-Statistics Indonesia*, 2024: 12).

Teknologi budi daya dan pengolahan kakao meliputi pemilihan bibit kakao unggul, pemeliharaan, pemangkasan tanaman dan pemberian penaung, pengendalian hama dan gulma, pemupukan yang seimbang, pemanenan, serta pengolahan pascapanen. Pengolahan kakao berperan penting dalam menentukan kualitas dan citarasa kakao.

Penanganan pascapanen kakao mencakup serangkaian kegiatan setelah panen kakao mencakup serangkaian kegiatan setelah panen hingga diperolehnya biji kakao kering yang siap diolah menjadi produk cokelat, baik makanan maupun minuman (Nurhayati dkk., 2019). Penanganan pascapanen kakao dilakukan di negara-negara penghasil kakao dan menjadi faktor penentu dalam pembentukan citarasa biji kakao kering (Krähmer dkk., 2015).

Fermentasi merupakan salah satu tahapan yang penting, namun saat ini belum bisa dipahami tentang bagaimana proses fermentasi yang tepat untuk menghasilkan produk kakao yang berkualitas. Fermentasi biji kakao adalah salah satu faktor penting yang harus dilakukan untuk memperoleh cokelat berkualitas tinggi. Keberhasilan proses ini biasanya ditandai oleh perubahan suhu udara selama fermentasi serta perubahan warna biji kakao dari ungu menjadi cokelat setelah proses fermentasi dan pengeringan (Hartuti dkk., 2019).

Proses fermentasi yang terlalu singkat atau kurang dari waktu yang diperlukan akan menghasilkan biji yang dominan masih berwarna ungu (biji *slaty* yaitu biji berwarna hitam dan keras atau pejal), pahit dan sepat yang berlebihan pada produk akhir yang dihasilkan. Sedangkan fermentasi yang berlebihan akan menghasilkan biji kakao yang berwarna coklat gelap, citarasa coklat yang kurang, serta berbau tidak enak. Untuk itu perlu memastikan proses fermentasi dilakukan dengan tepat. Agar kualitas produk biji kakao tetap terjaga maka diperlukan suatu sistem pengendalian kualitas produk, salah satunya adalah *six sigma*. Hal ini dikarenakan *six sigma* merupakan strategi bisnis yang digunakan untuk mengidentifikasi dan menghilangkan penyebab-penyebab kesalahan atau produk cacat, atau kegagalan di dalam proses bisnis.

Hasil dari penelitian awal (observasi) yang dilakukan di Berau Cocoa ternyata masih ditemukan banyaknya biji kakao yang tidak terfermentasi. Biji kakao tersebut masuk ke dalam *grade* Alpha 2 yaitu biji kakao yang tidak difermentasi yang dibeli dari petani. Biji *grade* Alpha 2 tersebut terdapat banyak biji kakao yang rusak seperti biji berjamur, biji *slaty*, dan biji berlubang.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti bagaimana pengendalian kualitas produk biji kakao *grade* Alpha 2 (biji kakao tidak terfermentasi) pada Berau Cocoa dengan judul "Analisis Pengendalian Kualitas Biji Kakao *Grade* Alpha 2 Menggunakan Metode *Six Sigma* di Berau Cocoa".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Berapa besar tingkat cacat produksi dan tingkat *sigma* (Σ) dari biji kakao *grade* Alpha 2 di Berau Cocoa?
2. Faktor-faktor apa saja yang menyebabkan cacat produk biji kakao *grade* Alpha 2 di Berau Cocoa?
3. Bagaimana usulan perbaikan terhadap faktor penyebab kecacatan produk biji kakao *grade* Alpha 2 di Berau Cocoa dengan metode *six sigma*?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak meluas, maka peneliti melakukan pembatasan masalah pada penelitian yang meliputi:

1. Penelitian dan pengumpulan data dilakukan pada bagian *warehouse* dan *processing* di Berau Cocoa.
2. Penelitian fokus pada biji kakao *grade* Alpha 2, dengan batas kecacatan yang ditetapkan oleh Berau Cocoa sebesar 15%.
3. Kualitas produk yang diteliti hanya pada produk biji kakao *grade* Alpha 2 yang berasal dari petani Berau Cocoa.

4. Penelitian ini hanya menggunakan metode *six sigma* dengan pendekatan DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*) untuk pengendalian kualitas.
5. Pengambilan data dilakukan selama periode Prakerin, yaitu bulan Agustus 2024 hingga Mei 2025.
6. Usulan yang diberikan sudah sampai pada tahap implementasi namun masih dalam skala kecil dengan variabel percobaan berupa 2 kg biji kakao kering *grade* Alpha 2 dan penambahan ragi 30 gram per *batch* yang bersifat uji coba. Implementasi dilakukan terbatas pada periode bulan Oktober hingga Desember, sehingga belum mewakili kondisi produksi secara luas.
7. Penelitian ini menggunakan alat dan teknik pengukuran kualitas yang tersedia di Berau Cocoa, dan tidak memasukkan teknologi atau metode yang tidak dapat diakses oleh perusahaan.

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang terjadi, adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui berapa besar tingkat cacat produksi dan tingkat *sigma* (Σ) dari biji kakao *grade* Alpha 2 di Berau Cocoa.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang menyebabkan cacat produk biji kakao *grade* Alpha 2 di Berau Cocoa.
3. Dapat memberikan usulan perbaikan terhadap faktor penyebab kecacatan produk biji kakao *grade* Alpha 2 di Berau Cocoa dengan menggunakan metode *six sigma*.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak, sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti
Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi yang berkaitan dengan pengendalian produk khususnya pada produksi kakao, serta secara teoretis mencoba untuk menerapkan teori *six sigma* yang digunakan sebagai pengendalian kualitas.
2. Bagi Perusahaan
Dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan Berau Cocoa dalam mengendalikan kualitas biji kakao yang tidak terfermentasi agar dapat mengurangi tingkat kerusakan produk.

3. Bagi Perguruan Tinggi Politeknik Sinar Mas Berau Coal.
Menambah literatur ilmiah terkait penerapan metode *six sigma* dalam pengendalian kualitas biji kakao, membantu mahasiswa dan peneliti dalam memahami dan mengaplikasikan metode *six sigma* dalam konteks industri kakao.

